

(2)

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開実用新案公報 (U)

(11) 実用新案出願公開番号

実開平4-124261

(43) 公開日 平成4年(1992)11月12日

(51) Int.Cl. ⁵	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 3 G 15/08	1 1 2	7635-2H		

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全 4 頁)

(21) 出願番号 実願平3-26348

(22) 出願日 平成3年(1991)4月18日

(31) 優先権主張番号 実願平2-93218

(32) 優先日 平2(1990)9月4日

(33) 優先権主張国 日本 (J P)

(71) 出願人 000186935

昭和プロダクツ株式会社

大阪府大阪市中央区竜造寺町8番14号

(72) 考案者 嵯路 昌宏

大阪市中央区竜造寺町8番14号 昭和プロ

ダクツ株式会社内

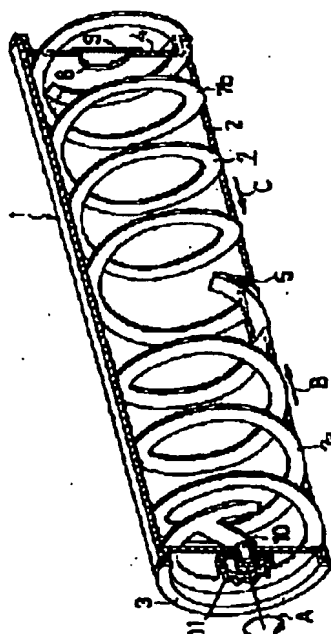
(74) 代理人 弁理士 岸本 瑛之助 (外3名)

(54) 【考案の名称】 トナー容器

(57) 【要約】

【目的】 1つのトナーフィーダによって、容器本体の任意の位置に形成された1または2以上のトナー排出口に向かってトナーを送る。。

【構成】 両端が閉鎖され、かつ周壁にトナー排出口(5)が形成された筒状容器本体と(1)、線材から形成され、かつ容器本体(1)内に回転自在に配置されたトナーフィーダ(7)とよりなる。トナーフィーダ(7)が、連続して設けられた左ねじれつる巻線状部分(7a)と右ねじれつる巻線状部分(7b)とよりなる。



A

(2)

実開平4-124281

【実用新案登録請求の範囲】

【請求項1】 両端が閉鎖され、かつ周壁にトナー排出口が形成された筒状容器本体と、線材から形成され、かつ容器本体内に回転自在に配置されたトナーフィーダとよりなり、トナーフィーダが、連続して設けられた左ねじれつる巻線状部分と右ねじれつる巻線状部分とよりなるトナー容器。

【図面の簡単な説明】

【図1】 この考案のトナー容器の第1の実施例を示す一部切欠き斜視図である。

【図2】 図1の部分拡大図である。

【図3】 図1に示すトナー容器の他の使用態様を示す一部切欠き斜視図である。

【図4】 この考案のトナー容器の第2の実施例を示す一部切欠き斜視図である。

【図5】 この考案のトナー容器の第3の実施例を示す一部切欠き斜視図である。

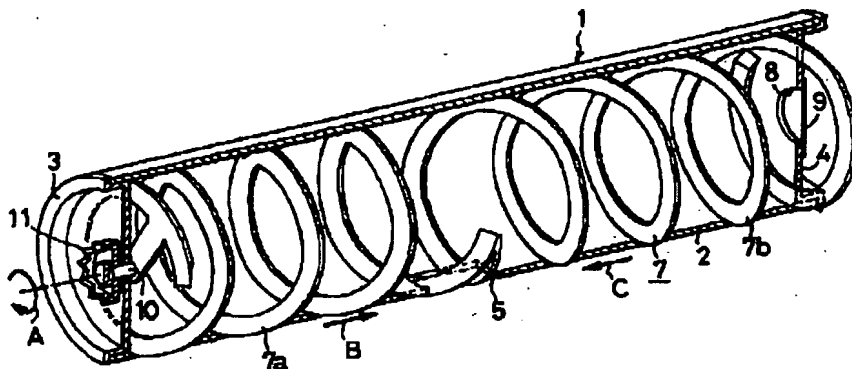
【図6】 この考案のトナー容器の第4の実施例を示す一部切欠き斜視図である。

【図7】 従来例を示す一部切欠き斜視図である。

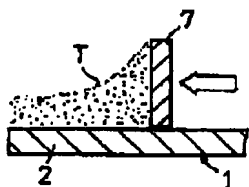
【符号の説明】

1	容器本体
5	トナー排出口
7	トナーフィーダ
7a	左ねじれつる巻線状部分
7b	右ねじれつる巻線状部分
10	容器本体
21	トナー排出口
22	トナー排出口
23	トナー排出口
30	トナーフィーダ
30a	左ねじれつる巻線状部分
30b	右ねじれつる巻線状部分
33	トナー排出口
34	トナー排出口

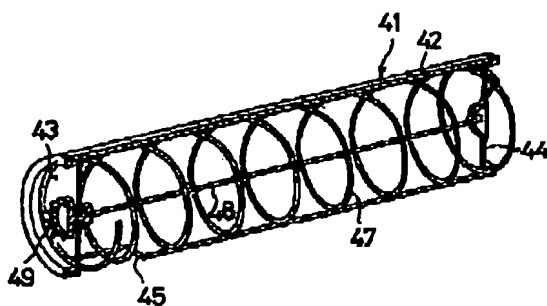
【図1】



【図2】



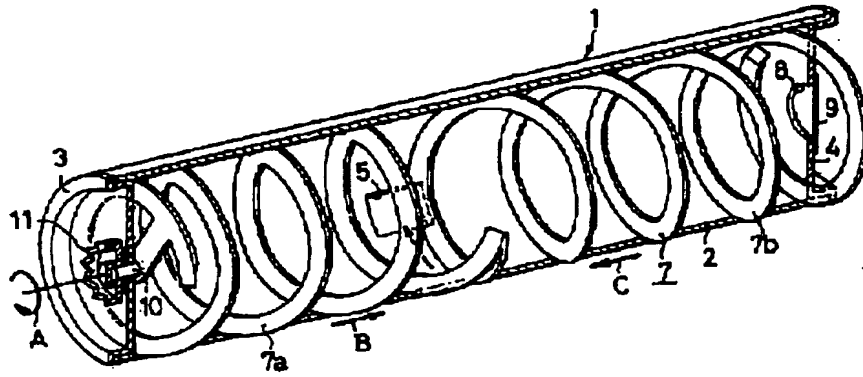
【図7】



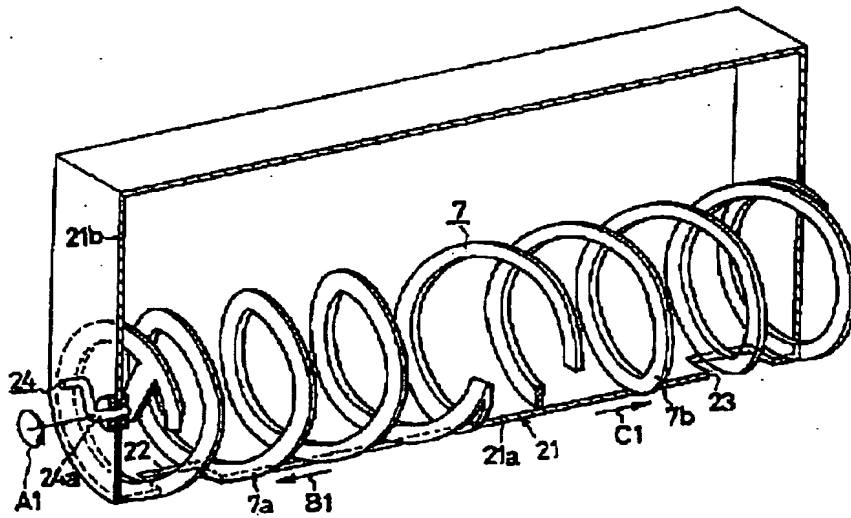
(3)

发明平4-124261

【图3】



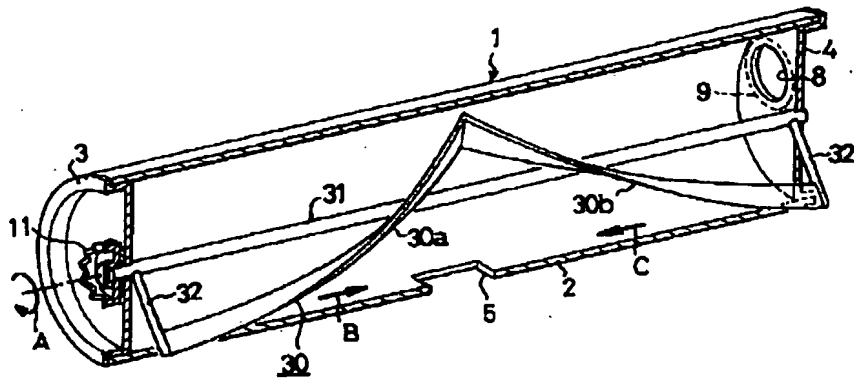
【图4】



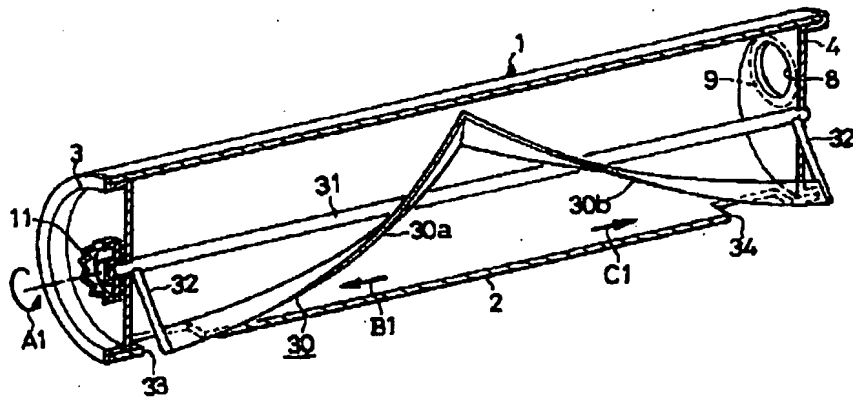
(4)

実開平4-124261

【図5】



【図6】



【考案の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】

この考案は、電子写真式複写機に供給するトナーを入れておき、複写機にセットされた状態で現像装置にトナーを供給するトナー容器に関する。

【0002】

【従来の技術】

以下の説明において、図面の左右を、左右というものとする。

【0003】

従来、この種トナー容器としては、図7に示すように、紙、紙を主体とする複合材、プラスチック、プラスチックを主体とする複合材などから形成された円筒状体(42)および円筒状体(42)の左右両端に固定されて円筒状体(42)の両端開口を閉鎖する閉鎖体(43)(44)よりなり、かつ円筒状体(42)の一端部にトナー排出口(45)が形成された筒状容器本体(41)と、断面円形の線材から全体が左ねじれつる巻線状または右ねじれつる巻線状に形成され、かつ一部が容器本体(41)の内周面に接した状態で回転しうるように、容器本体(41)内に全長にわたって配置されたトナーフィーダ(47)とよりなるものがある。トナーフィーダ(47)の右端部に、トナーフィーダ(47)の軸線上に位置するフィーダ回転軸(48)の右端部が一体的に設けられている。フィーダ回転軸(48)の左端部は、容器本体(41)の左端閉鎖体(43)に回転自在に取付けられたクラッチ部材(49)に固定されている。

【0004】

このようなトナー容器では、現像装置内のトナー量が不足していることがセンサにより検知されると、トナーフィーダ(47)の回転駆動機構の原動軸の先端に取付けられたクラッチ部材（図示略）が、回転軸(48)に固定されたクラッチ部材(49)に噛み合せられてトナーフィーダ(47)が自動的に回転させられ、これにより容器内のトナー（図示略）がトナー排出口(45)に送られ、排出口(45)を通過して現像装置に供給されるようになっている。

【0005】

【考案が解決しようとする課題】

しかしながら、最近、電子写真式複写機の形式に合わせて、トナー排出口(45)を任意の位置、たとえばトナー容器の筒状容器本体(41)の円筒状体(42)の長さの中間部や、あるいは2つのものを両端部に形成することも要求されている。この場合、従来のトナー容器では、トナーフィーダ(47)の全体が左ねじれつる巻線状または右ねじれつる巻線状に形成されているため、1つのトナーフィーダ(47)では容器内のすべてのトナーを長さの中間部や、両端部に形成されたトナー排出口(45)に送ることができないという問題がある。

【0006】

この考案の目的は、上記問題を解決したトナー容器を提供することにある。

【0007】

【課題を解決するための手段】

この考案によるトナー容器は、両端が閉鎖され、かつ周壁にトナー排出口が形成された筒状容器本体と、線材から形成され、かつ容器本体内に回転自在に配置されたトナーフィーダとよりなり、トナーフィーダが、連続して設けられた左ねじれつる巻線状部分と右ねじれつる巻線状部分とよりなるものである。

【0008】

上記において、左ねじれつる巻線状部分と右ねじれつる巻線状部分は、同数ずつ設けておいてもよいし、あるいは一方を他方よりも1つ多く設けておいてもよい。また、左ねじれつる巻線状部分と右ねじれつる巻線状部分との長さは異なってもよい。さらに、左右両つる巻線状部分には、軸線の周りの回転角度が360度以上のもの、および360度未満のもののいずれもが含まれる。

【0009】

【作用】

トナーフィーダが、連続して設けられた左ねじれつる巻線状部分と右ねじれつる巻線状部分とよりなるものであるから、両つる巻線状部分の接続部と対応する位置、または隣り合っているねじれ方向の異なったつる巻線状部分の互いに異なる端部と対応する位置にトナー排出口を形成しておくことにより、1つのトナーフィーダでこれらのトナー排出口に向かってトナーを送ることができる。

【0010】

【実施例】

以下、この考案の実施例を、図面を参照して説明する。図 1 ～ 図 6 を通じて同一物および同一部分には同一符号を付して説明を省略する。

【0011】

図 1 は、この考案のトナー容器の第 1 の実施例をトナーを省略して示し、図 2 はトナー容器の一部を拡大して示す。図 1 において、トナー容器は、紙、紙を主体とする複合材、プラスチック、プラスチックを主体とする複合材などから形成された円筒状体(2) および円筒状体(2) の両端に固定されて円筒状体(2) の両端開口を閉鎖する閉鎖体(3)(4)よりなり、かつ円筒状体(2) の長さの中央部の下部にトナー排出口(5) が形成された筒状容器本体(1) と、断面縦長方形の線材から形成され、かつ容器本体(1) 内に全長にわたって回転自在に配置されたトナーフィーダ(7) とよりなる。

【0012】

右端の閉鎖体(4) の中央部にはトナー充填口(8) が形成されており、トナー(T) を容器内に充填した後、閉鎖体(4) 外面に貼着されたシート(9) によって塞がれている。トナーフィーダ(7) は左ねじれつる巻線状部分(7a)と右ねじれつる巻線状部分(7b)とが一体に形成されたものであり、その外径は、円筒状体(2) の内径とほぼ等しくなっている。左ねじれつる巻線状部分(7a)と右ねじれつる巻線状部分(7b)とは容器本体(1) の長さの中央部で連なっている。左ねじれつる巻線状部分(7a)および右ねじれつる巻線状部分(7b)の軸線の周りの回転角度はそれぞれ 360 度以上となっている。トナーフィーダ(7) の左端部における軸線と合致する部分には、左方に突出して左端の閉鎖体(3) の中央部を外方に向かって貫通した回転軸部(10)が形成されている。回転軸部(10)の外端部には、クラッチ部材(11)が固定されている。

【0013】

このような構成において、現像装置内のトナー量が不足していることがセンサにより検知されると、トナーフィーダ(7) の回転駆動機構の原動軸の先端に取付けられたクラッチ部材(図示略)が、トナーフィーダ(7) に固定されたクラッチ部材(11)に噛み合せられてトナーフィーダ(7) が、図 1 に矢印(A) で示す方向に

自動的に回転させられ、これにより容器内のトナー(T)がトナー排出口(5)に送られ、排出口(5)を通過して現像装置に供給される。すなわち、排出口(5)よりも左方のトナー(T)は左ねじれつる巻線状部分(7a)によって、図1に矢印(B)で示すように右方に送られ、排出口(5)よりも右方のトナー(T)は右ねじれつる巻線状部分(7b)によって、図1に矢印(C)で示すように左方に送られてそれぞれ排出口(5)から排出される。このとき、トナーフィーダ(7)を構成する線材の横断面形状が縦長方形であるから、図2に示すように、トナー(T)は送り方向前方に効率良く送られる。

【0014】

なお、図1に示すトナー容器は、図3に示すように、容器本体(1)を軸線の周りに所定角度回転させた状態で使用することもできる。この回転角度は、最下端位置から両側にそれぞれ90度の範囲内とするのがよい。

【0015】

図4はこの考案のトナー容器の第2の実施例をトナーを省略して示す。図4において、トナー容器は、プラスチックから一体的に形成され、かつ両端が閉鎖された横断面略方形状筒状容器本体(21)を備えている。容器本体(21)の下壁部分(21a)は横断面円弧状であり、この下壁部分(21a)の左右両端部にそれぞれトナー排出口(22)(23)が形成されている。そして、容器本体(21)内の下部に、外径が下壁部分(21a)の曲率半径の2倍とほぼ等しいトナーフィーダ(7)が、全長にわたって回転自在に配置されている。トナーフィーダ(7)の左端部における軸線と合致する部分には、トナーフィーダ(7)を回転させるためのハンドル(24)の回転軸(24a)が固定されている。ハンドル(24)は容器本体(21)の左側閉鎖壁(21b)の外側に配置されており、その回転軸(24a)は左側閉鎖壁(21b)を貫通している。

【0016】

このような構成において、現像装置内のトナー量が不足していることがセンサにより検知されると、回転駆動機構によりハンドル(24)が、図1とは逆方向(図4に矢印(A1)で示す方向)に回転させられ、これによりトナーフィーダ(7)も回転させられて容器内のトナーが左右両端部のトナー排出口(22)(23)に送られ、排出口(22)(23)を通過して現像装置に供給される。すなわち、容器内の左半部のトナ

ーは左ねじれつる巻線状部分(7a)によって、図1に矢印(B1)で示すように左方に送られ、右半部のトナーは右ねじれつる巻線状部分(7b)によって、図1に矢印(C1)で示すように右方に送られてそれぞれ排出口(22)(23)から排出される。

【0017】

図5はこの考案のトナー容器の第3の実施例をトナーを省略して示す。図5において、トナーフィーダ(30)は、左ねじれつる巻線状部分(30a)と右ねじれつる巻線状部分(30b)とが一体に形成されたものであり、これらは容器本体(1)の長さの中央部で連なっている。両つる巻線状部分(30a)(30b)の軸線の周りの回転角度はそれぞれ360度未満である。左ねじれつる巻線状部分(30a)の左端部は、容器本体(1)の左右両閉鎖体(3)(4)に回転自在に支持された回転軸(31)の容器本体(1)内に存在する部分の左端部に、半径方向にのびる連結部材(32)を介して連なっており、右ねじれつる巻線状部分(30b)は同右端部に、半径方向にのびる連結部材(32)を介して連なっている。トナーフィーダ(30)の外径は円筒状体(2)の内径とほぼ等しくなっている。

【0018】

このような構成において、トナーフィーダ(30)が、図5に矢印(A)で示す方向に自動的に回転させられ、これにより容器内のトナー(T)が容器本体(1)の長さの中央部に形成されたトナー排出口(5)に送られ、排出口(5)を通過して現像装置に供給される。すなわち、排出口(5)よりも左方のトナー(T)は左ねじれつる巻線状部分(30a)によって、図5に矢印(B)で示すように右方に送られ、排出口(5)よりも右方のトナー(T)は右ねじれつる巻線状部分(30b)によって、図5に矢印(C)で示すように左方に送られてそれぞれ排出口(5)から排出される。

【0019】

図6はこの考案のトナー容器の第4の実施例をトナーを省略して示す。図6において、容器本体(1)の円筒状体(2)における左右両端部の下部にそれぞれトナー排出口(33)(34)が形成されている。

【0020】

このような構成において、トナーフィーダ(30)が、図6に矢印(A1)で示す方向に自動的に回転させられると、容器内のトナー(T)が左右両端部のトナー排出口

(33) (34)に送られ、排出口(33) (34)を通過して現像装置に供給される。すなわち、容器内の左半部のトナー(T)は左ねじれつる巻線状部分(30a)によって、図6に矢印(B1)で示すように左方に送られ、右半部のトナー(T)は右ねじれつる巻線状部分(30b)によって、図6に矢印(C1)で示すように右方に送られてそれぞれ排出口(33) (34)から排出される。

【0021】

【考案の効果】

この考案のトナー容器によれば、トナーフィーダが、連続して設けられた左ねじれつる巻線状部分と右ねじれつる巻線状部分とよりなるものであるから、両つる巻線状部分の接続部と対応する位置、または隣り合っているねじれ方向の異なつたつる巻線状部分の互いに異なる端部と対応する位置にトナー排出口を形成しておくことにより、1つのトナーフィーダでこれらのトナー排出口に向かってトナーを送ることができる。したがって、電子写真式複写機の形式に合わせて容器本体の任意の位置にトナー排出口を形成することが可能となる。